



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102630845 B

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201210139395. 4

(22) 申请日 2012. 05. 08

(73) 专利权人 玉溪快大多畜牧科技有限公司
地址 653100 云南省玉溪市太极路 95 号

(72) 发明人 杨保和 袁明凤 窦舒民 柴庭昌
姜永安 雷伟 杨伟玉 代红俊
陈飞

(74) 专利代理机构 昆明慧翔专利事务所 53112
代理人 邓丽春

(51) Int. Cl.

A23K 1/18(2006. 01)

A23K 1/14(2006. 01)

A23K 1/175(2006. 01)

A23K 1/165(2006. 01)

(56) 对比文件

王龙等. 家兔鼠伤寒沙门氏菌病综合防制研究. 《中国养兔》. 2000, (第 6 期), 第 12 - 13 页.

何仁春等. 粗纤维及纤维素酶对肉兔生长性

能的影响. 《饲料研究》. 2011, (第 11 期), 第 52 - 53、58 页.

唐振国等. 家兔常用的饲料及饲料添加剂. 《养殖技术顾问》. 2011, (第 4 期), 第 81 页.

詹桂琴等. 常见植物性饲料抗营养因子的危害及其消除方法. 《广东饲料》. 2009, 第 18 卷 (第 1 期), 第 39 - 41 页.

审查员 许闽婷

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种肉兔饲料与制备方法

(57) 摘要

本发明为克服不利于动物消化的物质带来的影响,进一步优化肉兔饲料的配方,提高饲料的转化率,降低粮食的消耗量,本发明旨在提供一种肉兔饲料及其制备方法,该肉兔饲料具有饲料利用率高,肉兔长势好、抗病能力强,养殖经济效益佳的优点,采用了以下技术手段:一种肉兔饲料,其特征在于,包括以下重量百分数的原料:玉米 20-30%、豆粕 16-24%、小麦麸 15-20%、蚕豆糠 20-30%、苕子糠 8-12%、石粉 1-1.8%、食盐 0.4-0.7%、预混料 1-1.8%。

1. 一种肉兔饲料,其特征在于,由以下重量百分数的原料制成:玉米粒 20-30%、豆粕 16-24%、小麦麸 15-20%、蚕豆糠 20-30%、苕子糠 8-12%、石粉 1-1.8%、食盐 0.4-0.7%、预混料 1-1.8%;其制备方法,包括以下步骤:

①、玉米粒在水浸泡下自然条件发酵,以降低其中的蛋白质酶抑制物和淀粉酶抑制物含量,干燥后磨成粗细均匀、大小合适的粉;

②、豆粕、小麦麸、蚕豆糠、苕子糠加入纤维素酶酶化处理后,分别按要求粉碎磨细;

③、将上述原料进行混合,期间加入石粉、食盐和预混料,混合均匀度 $\leq 7\%$;

④、将混合好的原料进行制粒,制粒温度 78-82 $^{\circ}\text{C}$,制得的颗粒粒径为 $\Phi 4.0\text{mm}-\Phi 6.0\text{mm}$;

⑤、将颗粒饲料冷却至常温后分级包装。

2. 根据权利要求 1 所述的肉兔饲料,其特征在于,由以下重量百分数的原料制成:玉米粒 24%、豆粕 20%、小麦麸 16.5%、蚕豆糠 25%、苕子糠 11%、石粉 1.5%、食盐 0.5%、预混料 1.5%。

一种肉兔饲料与制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及特定动物的饲料领域,具体涉及一种肉用兔的饲料及其制备方法。

背景技术

[0002] 兔肉不仅具有较高的营养价值,其纤维细嫩,加工后易被人体消化吸收,是老人、病人、孕妇及幼儿的良好营养食品。此外,常吃兔肉身体不易发胖,可保持体态美观,还具有保健功效,对于预防动脉粥样硬化、高血压及心脏病等有积极作用。因此,被西方一些国家称作“健美肉”、“美容肉”,深受人们喜爱。

[0003] 养兔业是一个新兴的养殖业,是现代畜牧业的重要组成部分。家兔按其经济用途不同可分为肉用、皮用和毛用三大类。而肉兔在我国的起步最早,群众基础也最为广泛。尤其是在北部一些省市及南方的广东及四川等省,肉兔饲养近几年发展很快,已成为一些地区,特别是一些贫困地区的支柱产业。大力发展肉兔饲养业,适合我国国情,其潜力巨大,意义深远。肉兔日粮以草为主,是典型的节粮型草食家畜家兔属于单胃草食家畜,在家兔的家族中,肉兔的耐粗饲能力最强。

[0004] 据统计,肉兔饲料配方中原粮的比例平均略高于 20%,牲畜和禽约为 60%,也就是说,肉兔对秸秆和饲草中的纤维素具有较高的消化利用率,这对于粮食相对紧张,饲草资源丰富的我国,大力发展肉兔饲养业,具有重大的现实意义。

[0005] 饲料成分及营养价值表上出现的总能、消化能等是代表饲料能量的指标,即消化能(Digestible Energy,缩写为DE)是饲料可消化养分所含的能量,即动物摄入饲料的总能与粪能之差。即: $DE = GE - FE$ 。

[0006] (1) 总能:是指饲料中碳水化合物、粗脂肪和粗蛋白中所含热能的总和。经前人研究测定,淀粉含的能量是每公斤 17.57 兆焦,脂肪是每公斤 39.33 兆焦,蛋白质为每公斤 23.85 兆焦。如野干草的总能是每公斤 15.73 兆焦,麦麸为每公斤 16.28 兆焦,米糠为 16.53 兆焦,玉米每公斤为 16.6 兆焦,大豆每公斤为 17.11 兆焦等。饲料中的总能并不能被畜、禽全部消化吸收。例如,淀粉是由葡萄糖组成的,纤维素亦是由葡萄糖组成的,因此,它们的能量都差不多是每公斤 17.57 兆焦,是在测热器上测出的。但是,由于它们的结构不同,反刍动物可以消化利用部分纤维素,非反刍动物就不能很好地利用。再如玉米和玉米秸的总能相近,但玉米能被牲畜消化利用的能量要比玉米秸多 7 倍。因此,总能只能说明饲料本身所具有的能量,并不能反映畜、禽从饲料中获得的能量。

[0007] (2) 消化能:就是饲料可消化物质中含有的能量,也就是饲料总能中除掉不能消化的物质含的能量的部分即粪中能。饲料消化能 = 饲料总能 - 粪中能。各种畜、禽及其各种不同生长阶段,消化能力是不同的,所以同一饲料会有不同的消化能。

[0008] 我们知道,牲畜饲料成分多为植物性的谷物类、油籽类、块根类作物,很多植物性饲料都含有一些能使饲料营养价值降低,使畜禽生长减慢,饲料转化率降低的物质,例如纤维素、酶抑制剂、苜蓿粉中的皂角苷等,如何克服这些不利于动物消化的物质带来的影响,将植物性饲料以及其中含有的不利于消化的物质控制在合适的比例,既能充分发挥饲

料中的能量,而又尽量降低不利物质的影响,从而提高饲料的消化能,也即提高饲料的转化率,实现对肉兔的饲料配方进行进一步改进,提高饲料的转化率,最大程度降低粮食的消耗量,优化饲料配方,使饲料利用率高,肉兔长势好、抗病能力强,养殖经济效益佳,对于饲养企业的成本解决具有重要意义,对于饲料生产企业提高产品品质及市场竞争力也具有显著的推动作用。

发明内容

[0009] 为解决背景技术中存在的问题,克服这些不利于动物消化的物质带来的影响,进一步优化肉兔饲料的配方,提高饲料的转化率,降低粮食的消耗量,本发明旨在提供一种肉兔饲料及其制备方法,该肉兔饲料具有饲料利用率高,肉兔长势好、抗病能力强,养殖经济效益佳的优点。

[0010] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术手段:一种肉兔饲料,其特征在于,包括以下重量百分数的原料:玉米 20-30%、豆粕 16-24%、小麦麸 15-20%、蚕豆糠 20-30%、苕子糠 8-12%、石粉 1-1.8%、食盐 0.4-0.7%、预混料 1-1.8%。

[0011] 一种肉兔饲料,优选的配比为:玉米 24%、豆粕 20%、小麦麸 16.5%、蚕豆糠 25%、苕子糠 11%、石粉 1.5%、食盐 0.5%、预混料 1.5%。

[0012] 本发明中添加了 20-30% 的玉米和 16-24% 的豆粕,其原因在于:玉米中含有蛋白质酶抑制物和淀粉酶抑制物,而豆类作物是公认的含氨基酸较多的粮食,蛋白质酶抑制物和淀粉酶抑制物容易单独或相互结合形成解离速度很慢的复合物,会导致未消化营养物在肠道中的积累,降低肠道和血液中消化产物的浓度,从而影响肠道激素的分泌,降低肠道对饲料中营养成分的吸收,豆粕内含的多种氨基酸适合牲畜对营养的需求,氨基酸有助于该复合物的分解,可全部或部分抵消他们的消化的抑制作用,正是基于上述原因,本发明中将玉米的添加量限定在较低的水平,减少玉米中的淀粉酶抑制剂和蛋白质酶抑制剂的总量,同时加入豆粕,以提高饲料中氨基酸的含量,降低不利物质的影响,从而提高饲料的消化能,也即提高饲料的转化率。

[0013] 本发明中添加了 15-20% 的小麦麸、20-30% 的蚕豆糠和 8-12% 的苕子糠,同时还加入了 1-1.8% 的石粉,其原因在于:小麦麸和蚕豆糠作为饲料中常用的粗纤维应用较广泛,但肉兔是单胃动物,当饲料中的粗纤维过多时,不仅粗纤维不能被有效地消化吸收利用,还会影响对其它营养物质的吸收,资料显示:饲料中粗纤维含量增加 1%,蛋白质消化率就降低 0.3%,有机物质消化率降低 2%-8%,而矿物质的摄入能够有效解决粗纤维对饲料消化的负面影响,基于上述原因,本发明在饲料中添加了一部分石粉,用于补充矿物质,达到降低不利物质的影响,从而提高饲料的消化能,也即提高饲料的转化率的目的;同时,苕子适口性好,营养丰富,其粗蛋白以及赖氨酸等的含量超过麦麸、米糠等,在饲料中添加苕子糠可部分取代麦麸等,起到平衡营养配比,降低成本,环节饲料生产企业中原料紧张的矛盾,同时还可以补充蛋白质以减少鱼粉、豆饼的用量。

[0014] 本发明中添加了适量的食盐,食盐在牲畜的生理上起着重要的调节作用,在血液、胃液和其它体液中含量较多,具有促进生长,帮助调节体液酸碱度以及保持细胞与血液间渗透压平衡的作用。食盐中的氯,可生成胃液中的盐酸,保持胃中的酸性,食盐中的钠,在肠道内保持消化液的碱性,有助于消化酶的活动。

[0015] 预混料是添加剂预混合饲料的简称,它是将一种或多种微量组分(包括各种微量矿物元素、各种维生素、合成氨基酸、某些药物等添加剂)与稀释剂或载体按要求配比,均匀混合后制成的中间型配合饲料产品。

[0016] 上述肉兔饲料的制备方法如下:

[0017] ①、玉米粒在水浸泡下自然条件发酵,以降低其中的蛋白质酶抑制物和淀粉酶抑制物含量,干燥后磨成粗细均匀、大小合适的粉;

[0018] ②、豆粕、小麦麸、蚕豆糠、苕子糠加入纤维素酶酶化处理后,分别按要求粉碎磨细;

[0019] ③、将上述原料进行混合,期间加入石粉和食盐,混合均匀度 $\leq 7\%$;

[0020] ④、将混合好的原料进行制粒,制粒温度 $78-82^{\circ}\text{C}$,制得的颗粒粒径为 $\Phi 4.0\text{mm}-\Phi 6.0\text{mm}$;

[0021] ⑤、将颗粒饲料冷却至常温后分级包装。

[0022] 本发明具有以下有益效果:

[0023] A、本发明依据肉兔的生长特性以及饲料各种原料的相互制约和影响,开发出各营养素间配比合理的肉兔饲料,有效克服饲料原料中不利于动物消化的物质带来的影响,将植物性饲料以及其中含有的不利于消化的物质控制在合适的比例,既能充分发挥饲料中的能量,而又尽量降低不利物质的影响,从而提高饲料的消化能,也即提高料的转化率,实现对肉兔的饲料配方进行进一步改进,提高饲料的转化率,最大程度降低粮食的消耗量,优化饲料配方,使饲料利用率高,肉兔长势好、抗病能力强,养殖经济效益佳,对于饲养企业的成本解决具有重要意义,对于饲料生产企业提高产品品质及市场竞争力也具有显著的推动作用。

[0024] B、本发明所述的制备方法将玉米粒在水浸泡下自然条件发酵,可以降低其中的蛋白质酶抑制物和淀粉酶抑制物含量,降低不利物质的影响。

[0025] C、本发明中在豆粕、小麦麸、蚕豆糠、苕子糠加入纤维素酶酶化后,可以有效将粗纤维转化为易于肉兔吸收的物质,提高饲料转化率。

[0026] D、本发明配方充分利用当地的饲料资源(蚕豆糠、苕子糠等),通过科学严谨的配比制备出价廉物美的产品,充分利用苕子适口性好,营养丰富,其粗蛋白以及赖氨酸等的含量超过麦麸、米糠的特点,在饲料中添加苕子糠可部分取代麦麸等,起到平衡营养配比,降低成本,环节饲料生产企业中原料紧张的矛盾,同时还可以补充蛋白质以减少鱼粉、豆饼的用量,适宜在养殖场大规模推广。

具体实施方式

[0027] 实施例 1

[0028] 一种肉兔饲料,其特征在于,包括以下重量百分数的原料:玉米 20%、豆粕 16%、小麦麸 15%、蚕豆糠 20%、苕子糠 8%、石粉 1%、食盐 0.4%、预混料 1%,并经以下步骤制得:

[0029] ①、玉米粒在水浸泡下自然条件发酵,以降低其中的蛋白质酶抑制物和淀粉酶抑制物含量,干燥后磨成粗细均匀、大小合适的粉末;

[0030] ②、豆粕、小麦麸、蚕豆糠、苕子糠加入纤维素酶酶化处理后,分别按要求粉碎磨细;

[0031] ③、将上述原料进行混合,期间加入石粉和食盐,混合均匀度 $\leq 7\%$;

[0032] ④、将混合好的原料进行制粒,制粒温度 78°C ,制得的颗粒粒径为 $\Phi 4.0\text{mm}$;

[0033] ⑤、将颗粒饲料冷却至常温后分级包装。

[0034] 实施例 2

[0035] 某养殖场饲养肉兔,一直喂食市场上购置的普通肉兔饲料,其肉兔从出生到出栏,达到宰杀标准的周期一直维持在 120 天左右,肉兔的发病率较高,兔皮毛质量达不到收购标准,养得越多赔得越多,经分析后,结果表明肉兔营养不良是造成这一结果的重要原因之一。

[0036] 后选用本发明所述各原料配比为玉米 30%、豆粕 24%、小麦麸 20%、蚕豆糠 30%、苕子糠 12%、石粉 1.8%、食盐 0.7%、预混料 1.8%,并采用实施例 1 所述工艺流程制备都得到的肉兔饲料,并配合相应的饲养措施,逐渐使其养殖的肉兔消化系统处于较佳状态,充分吸收和平衡营养供给,肉兔体重从 30 天搬窝的 0.6-1.0kg,喂食本发明所述饲料,到 75 天时,肉兔的平均重量可达 2.1-2.3kg,料肉比约为 4.06:1,缩短了生长周期,且皮毛质量浓密平整,符合一二级皮标准。

[0037] 该养殖场的实例证明,采用适宜的饲养方法,配合使用本发明所述的专用饲料,投入成本低,饲喂时间短,节约成本,饲喂程序简单省事;子兔成活率高、发病少,兔皮质量好,使肉兔养殖效益逐步增加。